Beiträge zur Helminthenfauna der Berberei.

Vorläufige Mittheilung über Ergebnisse einer mit Unterstützung der Königlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1898 ausgeführten Forschungsreise.

Von Dr. Max Lühe
in Königsberg i. Pr.

(Vorgelegt von Hrn. Möbius.)

I. Entozoen des Flamingo.

Der einzige Helminth aus dem Flamingo, welcher schon wiederholt gefunden worden ist, ist die *Taenia lamelligera* Owen, welche Diamare kürzlich zum Typus einer eigenen Gattung, *Amabilia*, erhoben hat, indem er zugleich zum ersten Male Angaben über die Anatomie der Genitalien machte. Leider waren jedoch Diamare's Exemplare nicht sehr gut erhalten, wie er selbst angibt, auch weicht die von ihm gegebene Schilderung sehr weit von allem bisher bei Cestoden Bekannten ab: sollen doch z. B. Vas deferens und Vagina in offener Verbindung mit einander stehen, während beide, sich kreuzende Kanäle in sagittaler bez. dorsoventraler Richtung durch die ganze Proglottis verlaufen und jederseits in einer rand- bez. flächenständigen Genitalöffnung nach aussen münden. Eine Nachuntersuchung schien unter diesen Verhältnissen dringend geboten, und ich hoffte bei meinem Aufenthalte in Tunis das Material zu einer solchen zu erhalten. Die in Rede stehende Taenie scheint jedoch nicht gerade sehr häufig zu sein. Ich habe bei der Section von 11 Flamingos sie nur ein einziges Mal gefunden, allerdings in diesem einen Wirth gleich in zwei ausgewachsenen Exemplaren. Nur ein einziger Flamingo erwies sich jedoch als parasitenfrei, alle anderen enthielten Helminthen, und zwar meist mehrere Arten.

Ausser der *Amabilia lamelligera* (Owen) sind noch zwei andere Taenien aus dem Flamingo beschrieben worden, *Halysis liguloides* Gerv.[1]

---

[1] Gervais, P., Sur quelques entozoaires tænioides et hydatides Mém. Acad. Sc. Lettr. Montpellier 1847. p. 85.

und *Taenia Caroli* Par.[1] Keine von beiden ist indessen bisher wiedergefunden worden.

Ich selbst habe in den von mir untersuchten Flamingos ausser der *Amabilia lamelligera* (Owen) nicht weniger als drei verschiedene kleinere Taenien gefunden. Alle drei würden auf Grund ihrer Hakenform der Railliet'schen Gattung *Drepanidotaenia* einzureihen sein, welche ja wesentlich auf diese Eigenschaft begründet ist, jedoch Arten von so verschiedenem Bau enthält, dass ich sie in dem ihr heute gegebenen Umfange als natürlich nicht anerkennen kann. Auch die drei kleinen Flamingotaenien zeigen in dem anatomischen Bau ihrer Genitalorgane sehr erhebliche Differenzen. Doch verzichte ich darauf, hier auf diese Verhältnisse näher einzugehen, da dieselben von anderer Seite eine Bearbeitung erfahren. (Eine Mittheilung über die Genitalorgane von *Amabilia lamelligera* (Owen) wird schon binnen kurzem im Zoologischen Anzeiger erscheinen.)

Die grösste der erwähnten drei Flamingotaenien, welche mit der *Taenia anatina* Kr. nahe verwandt zu sein scheint, stehe ich nicht an, für *Taenia liguloides* (Gerv.) zu erklären. Diese Art ist zwar nur sehr unvollkommen beschrieben, indessen zeigen die von mir gefundenen Taenien ungefähr die Maassverhältnisse, welche Gervais angibt, und weisen auch den von dem französischen Autor des nähern geschilderten Habitus der *Taenia liguloides* (Gerv.) auf. — Die Proglottiden sind nämlich äusserst zahlreich, dabei grösstentheils sehr kurz, nur etwa $^1/_8-^1/_{10}$ so lang als breit (0.06–0.1 mm gegen 0.5–1.0 mm je nach der Entfernung vom Scolex). Die Genitalöffnungen sind randständig, und zwar liegen sie sämmtlich auf demselben Rande der Proglottidenkette. Die Entwickelung der Genitalorgane geht ganz ausserordentlich langsam vor sich. Vollentwickelte weibliche Genitaldrüsen sind nur bei einigen meiner Exemplare vorhanden, welche 4^{cm} und darüber lang sind. Von diesem Entwickelungsstadium ab jedoch strecken sich die Proglottiden etwas mehr. Die grössten von mir beobachteten waren 0^{mm}.7 lang bei einer Breite von 2^{mm}.0. Gerade die Kürze der überwiegenden Mehrzahl der Proglottiden ist es, welche die Gliederung dem unbewaffneten Auge so wenig hervortreten lässt und daher Gervais' Vergleich mit *Ligula* veranlasst. Berücksichtigt man nun ausser dieser Eigenthümlichkeit und den Grössenverhältnissen des ganzen Thieres noch das Vorkommen im Flamingo, so kann es meines Erachtens keinem Zweifel unterliegen, dass die von mir (zweimal, d. h. in 18 Procent) gefundenen Cestoden in der That als *Taenia liguloides* (Gerv.) zu bestimmen sind.

[1] Parona, C., Elmintologia sarda. Genova 1887 (Estr. d. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. ser. 2. vol. IV) p. 29–31 (301–303).

Was nun den Scolex anbelangt, so ist derselbe nach Gervais »à peu près globuleuse«, was freilich für sehr viele Taenienarten gilt. Den Durchmesser desselben bestimmte ich an meinen Exemplaren im Mittel zu $0^{mm}.4$. Die Saugnäpfe sind im Verhältniss nicht übermässig gross, ihr Durchmesser beträgt $0^{mm}.115$. Das Rostellum, welches an Gervais' Exemplaren die Haken schon verloren hatte, kann verhältnissmässig weit hervorgestülpt werden, bis zu einer Länge von mindestens $0^{mm}.3$ bei $0^{mm}.1$ Durchmesser. Es trägt 8 Haken von $0^{mm}.13$ Länge (vergl. Fig. 1). Sie erscheinen sehr schlank und langgestreckt. Ihr hinterer Wurzelfortsatz ist sehr kurz, fast knopfförmig, der vordere dagegen erheblich länger, ungefähr ebenso lang wie der Hakenfortsatz ($0^{mm}.06$ gegen $0^{mm}.07$). Letzterer ist wie bei den meisten Cystoidotaenien im Gegensatz zu den Cystotaenien bei zurückgezogenem Rostellum nach hinten gewendet. Die Höhe des Hakens, von dem kurzen hintern Wurzelfortsatz zur Wölbung gemessen, senkrecht zur Längsrichtung des Hakens, beträgt nur $0^{mm}.03$.

Fig. 1.

Haken von *Taenia liguloides* (Gerv.). Vergr. 550/1.

Mit *Taenia liguloides* (Gerv.) zusammen fand ich kleinere Taenien, von denen es mir anfangs zweifelhaft schien, ob sie zur gleichen Art gehörten. Am Scolex konnte ich keine Unterschiede auffinden. Die Grösse sowie der Habitus dieser Taenien stimmte dagegen vollständig mit *Taenia Caroli* Par. überein. Gleichwohl lehrte eine genauere Untersuchung, dass es sich nur um junge Exemplare von *Taenia liguloides* (Gerv.) handelte, welche noch kaum Anlagen der Genitalorgane erkennen liessen. Durch die Gefälligkeit von Hrn. Prof. Parona war ich in den Stand gesetzt, einige Originalexemplare von *Taenia Caroli* Par. untersuchen zu können, von welchen eines mit zurückgezogenem Rostellum auch noch im Besitz der Haken war. Es zeigte sich hierbei nun in der That, dass auch diese junge, nicht reife Individuen waren, welche ganz zweifellos derselben Art angehören, wie die von mir gefundenen und als *Taenia liguloides* (Gerv.) in Anspruch genommenen Cestoden. Die letzten Proglottiden der fraglichen Exemplare erwiesen sich als steril, die nächst vorhergehenden enthielten erst die Anlagen der Genitalorgane, welche indessen durchaus mit denjenigen in entsprechend alten Proglottiden von *Taenia liguloides* (Gerv.) übereinstimmten. Auch am Scolex, einschliesslich des Rostellum und der Haken vermochte ich irgend welche Unterschiede nicht aufzufinden, welche zur Aufstellung einer neuen Art berechtigen. Der Speciesname *Taenia Caroli* Par. muss hiernach als synonym zu *Taenia liguloides* (Gerv.) eingezogen werden, da letztere Art trotz der sehr unvollkommenen

Beschreibung von ihrem Autor genügend gekennzeichnet ist, um mit Sicherheit wiedererkannt zu werden.

Sehr viel häufiger als diese Taenie, nämlich in der Mehrzahl der von mir untersuchten Flamingos, fand ich eine kleinere Art, welche übrigens fast gleichzeitig auch hier in Königsberg i. Pr. in einem eingegangenen Flamingo des hiesigen Thiergartens gefunden wurde. Auch diese Taenie, welche den Dünndarm der inficirten Vögel meist in sehr grosser Zahl bevölkerte und für welche ich mit Rücksicht auf die auffallende Grösse ihrer drei Hoden den Namen *Taenia megalorchis* m. vorschlage, besitzt randständige und zwar streng einseitige Genitalöffnungen. Sie ist nur 5–8^{mm} lang; die Zahl der Proglottiden beträgt etwa 30–40. Die Anlagen der Genitalorgane werden ungefähr in der 10. Proglottis sichtbar. Die Proglottiden sind nicht so lang als breit: die entsprechenden Maasse sind bei gestreckten Individuen für Proglottiden mit vollentwickelten Hoden $0^{mm}.24$ bez. $0^{mm}.33$, für reife Proglottiden $0^{mm}.31$ bez. $0^{mm}.50$. Bei stark contrahirten Exemplaren (von 3^{mm} Länge) beträgt die grösste Breite $0^{mm}.7$. — Der Scolex ist demjenigen von *Taenia liguloides* (Gerv.) sehr ähnlich, nur beträchtlich kleiner, entsprechend den kleineren Grössenverhältnissen der ganzen Taenie. Sein Durchmesser beträgt $0^{mm}.2$, der Durchmesser der vier Saugnäpfe $0^{mm}.09$. Das Rostellum hat vollständig vorgestreckt eine Länge von $0^{mm}.12$ bei einem Durchmesser von $0^{mm}.045$. Die Form der 8 Haken ist die gleiche wie bei *Taenia liguloides* (Gerv.). Nur durch ihre geringere Grösse unterscheiden sie sich von jenen. (Vergl. Fig. 2.) Sie sind $0^{mm}.09$ lang, der Hakenfortsatz und der lange Wurzelfortsatz messen je $0^{mm}.045$. Ein ungegliederter Hals fehlt ebenso wie bei der *Taenia liguloides* (Gerv.).

Fig. 2.

Haken von *Taenia megalorchis* m. n. sp. Vergr. 550/1.

Ganz abweichend und sehr eigenartig ist die vierte der von mir gefundenen Flamingotaenien, *Taenia ischnorhyncha* m. n. sp.[1]. Sie weist von allen vier Arten die geringste Länge auf, nämlich 2–3^{mm}, ist dabei aber sehr gedrungen. Der Scolex hat im Verhältniss zur Grösse des ganzen Thieres geradezu riesige Dimensionen. Bei einer Länge von $0^{mm}.35$ besitzt er einen Durchmesser von $0^{mm}.58$. Die Saugnäpfe sind von entsprechender Grösse, mit einem Durchmesser von $0^{mm}.23$. Das Auffälligste an dem Scolex ist jedoch das Rostellum, welches sehr weit vorgestreckt werden kann, bis zu einer Länge von $0^{mm}.36$. Dabei ist es jedoch verhältnissmässig sehr dünn (Durchmesser $0^{mm}.03$) und nur an seinem vordern Ende knopfförmig verdickt. Diese endständige Verdickung hat einen Durchmesser von $0^{mm}.1$ und trägt 12 Haken von

[1] ἰσχνός dünn, schmächtig.

$0^{mm}03$ Länge; $^6/_7$ dieser Länge entfallen auf den langen Wurzelfortsatz und nur $^1/_7$ auf den Hakenfortsatz (vergl. Fig. 3). Die Haken ähneln demnach in ihrer Form am meisten denjenigen der *Taenia laevis* Bloch. — Ein Hals fehlt vollkommen, an den Scolex schliessen sich sofort die ersten Proglottiden an; ja, die ersten Anlagen der Genitalorgane scheinen fast noch im Scolex zu liegen. Die geringste Breite des Thieres, unmittelbar hinter dem Scolex, beträgt $0^{mm}4$. Die Proglottiden sind wenig zahlreich, ca. 12–15, und verbreitern sich nach hinten zu ziemlich rasch bis auf 1^{mm}, gleich $\frac{1}{2}$–$\frac{1}{3}$ der Länge des ganzen Thieres. Dabei sind die Proglottiden sehr kurz, selbst die hintersten, längsten, sind nur $\frac{1}{4}^{mm}$ lang. Die Genitalöffnungen sind randständig und zwar regelmässig abwechselnd. Der dichtbestachelte Cirrhus zeichnet sich durch eine im Verhältniss zur Grösse des Thieres enorme Länge aus. Vollständig vorgestülpt misst er $0^{mm}67$. An seiner Basis hat er einen Durchmesser von $0^{mm}052$, verschmälert sich verhältnissmässig rasch auf $0^{mm}02$, um alsdann nur noch langsam dünner zu werden. Da er an der Basis durch eine schwache Ringfurche abgesetzt ist, bricht er, wenn vollständig vorgestülpt, an conservirten und gehärteten Exemplaren leicht ab. Die Entwickelung der Genitalorgane erfolgt ausserordentlich rasch. Die schon sehr früh in dem Uterus auftretenden Eier sammeln sich hauptsächlich an dem der Genitalöffnung gegenüberliegenden Gliedrande an, so dass sich hier nicht selten der Uterus bruchsackartig vorwölbt, und auf diese Weise das höchst eigenthümliche Aussehen der Taenie noch vermehrt. — Ich habe diese charakteristische Art leider nur einmal in wenigen, noch dazu nicht sehr gut erhaltenen Exemplaren gefunden.

Fig. 3.

Haken von *Taenia ischnorhyncha* m. n. sp. Vergr. 550/1.

Von anderen Entozoen fand ich im Flamingo nicht selten *Tropidocerca inflata* Dies., nämlich fünfmal, also in fast der Hälfte der von mir untersuchten Vögel. Weitere Nematoden habe ich nicht gefunden, wohl aber noch mehrere Trematoden-Arten. Am häufigsten unter diesen war ein kleines *Distomum* in der Gallenblase, welches ich mit keiner bisher beschriebenen Species identificiren konnte. Ich halte die Art daher für neu und nenne sie mit Rücksicht auf die auffallende Kleinheit ihres Pharynx im Verhältniss zum Mundsaugnapf *Distomum micropharyngeum* m. n. sp. Ich fand dasselbe viermal, aber stets nur vereinzelt, nur einmal in zwei Exemplaren. Trotzdem war bei Anwesenheit dieses *Distomum* die Galle stets auffallend viscide.

Das *Distomum micropharyngeum* m. ist $0^{mm}65$ lang bei einer Breite von $0^{mm}30$. Vorder- und Hinterende sind abgerundet. Die Saugnäpfe sind verhältnissmässig sehr gross: der Bauchsaugnapf, welcher sehr weit nach hinten liegt, etwa im fünften Sechstel der Länge des Thieres,

misst $0^{mm}14$, der Mundsaugnapf sogar $0^{mm}18$ im Durchmesser. Der Pharynx ist hiergegen, wie schon erwähnt, ausserordentlich klein: bei einem Querdurchmesser von $0^{mm}031$ ist er $0^{mm}036$ lang. Ein Oesophagus fehlt, die Gabelung des Darmes erfolgt unmittelbar hinter dem Pharynx, die beiden Darmschenkel reichen nicht ganz bis an das Hinterende des Thieres. Die Cuticula ist sehr dünn: eine Bestachelung habe ich an meinen Exemplaren nicht wahrgenommen, doch können etwa vorhanden gewesene kleine Stacheln schon abgefallen gewesen sein, da dieselben ja meist sehr hinfällig sind. — Die beiden Hoden sind rundlich, in der Richtung von vorn nach hinten ein wenig gestreckt (Längsdurchmesser $0^{mm}11$, Querdurchmesser $0^{mm}09$). Sie liegen dem Hinterende genähert, zu beiden Seiten des Bauchsaugnapfes. Das Ovarium liegt auf der linken Seite dicht vor dem Hoden. Seine Form und Grösse ist die gleiche wie die der beiden Hoden. Ungefähr in derselben Querebene mit dem Ovarium, jedoch etwas mehr dorsal liegen die beiden Dotterstöcke, welche im Gegensatz zu dem Verhalten bei der Mehrzahl der Distomen der Medianlinie genähert sind, dergestalt dass sie zwischen den beiden Darmschenkeln liegen. Dabei besteht jeder Dotterstock nur aus einer geringen Zahl von Drüsenfollikeln, etwa 4–6, welche dicht zusammengedrängt sind. Der grösste Durchmesser der einzelnen Follikel beträgt $0^{mm}05$, der kürzeste $0^{mm}04$. Die Schalendrüse liegt ungefähr in der Medianebene zwischen den beiden Dotterstöcken. Der Uterus war an allen von mir gefundenen Exemplaren sehr stark entwickelt und erfüllte den ganzen Körper der Thiere, dergestalt dass am lebenden Object von der inneren Organisation fast nichts zu erkennen war. Die zahlreichen Eier sind von hellgelblicher Farbe und $0^{mm}029$ lang, bei einer Breite von $0^{mm}015$. Die Lage der Genitalöffnung konnte ich am lebenden Thier nicht mit Sicherheit feststellen. Da ich wiederholt im Lumen des Bauchsaugnapfes Eier fand, so wagte ich die Vermuthung nicht von der Hand zu weisen, dass das Genitalatrium in den Bauchsaugnapf hinein münde, wie diess Levinsen für *Distomum Somateriae* Lev. aus dem Darmkanal von *Somateria mollissima* Leach angibt. Die Untersuchung von Schnittserien lehrte jedoch, dass hiervon nicht die Rede sein kann. Vielmehr liegt die Genitalöffnung vor dem Bauchsaugnapf, aber unmittelbar an dessen Rande, so dass auf diese Weise in der That leicht Eier in das Lumen des Saugnapfes hineingerathen können[1]. Sollte vielleicht das *Distomum*

[1] Auf einem meiner Praeparate münden sogar Saugnapf und Genitalöffnungen gewissermassen in einen gemeinsamen Vorhof; doch hängt diess natürlich von dem Contractionszustand ab. Erwähnt sei hier jedoch noch, dass dem *Distomum microphyngeum* m. ein Cirrhus und ein Cirrhusbeutel fehlen und der Ductus ejaculatorius von auffällig stark entwickelten einzelligen (Prostata-)Drüsen umgeben ist, ähnlich wie nach Juel bei *Apoblema excisum* (Rud.).

Somateriae Lev., welches sonst in Rücksicht seiner Genitalöffnung vollständig isolirt dasteht, sich ähnlich verhalten? Ich möchte diess beinahe vermuthen, zumal dasselbe auch sonst manche Ähnlichkeit mit der neuen Art hat.

Ausser dem *Distomum micropharyngeum* m. fand ich in zwei Fällen, und zwar das eine Mal in grösserer Zahl, noch eine zweite Art, zu der Gattung (bez. Untergattung) *Echinostomum* gehörig. Dieses *Echinostomum* lebt im Dünndarm des Flamingo und findet sich hauptsächlich in dessen vorderer Hälfte. Es sieht dem *Echinostomum echinatum* (Zed.) sehr ähnlich und ich habe es denn auch anfänglich für dieses gehalten. Bei genauerer Untersuchung fanden sich jedoch Unterschiede. Die Zahl der Haken ist ein wenig geringer, 33—35. Auch sind die Haken kleiner, 0.05–0.06 mm lang, bei einer Breite von 0.016–0.018 mm an der Basis. Gegen die Spitze zu verschmälern sie sich rascher als diejenigen von *Echinostomum echinatum* (Zed.). Die Form der Mundscheibe ist die gleiche wie bei *echinatum*, ihr Querdurchmesser aber erheblich geringer, $0^{mm}345$. Der Mundsaugnapf ist nicht ganz halb so gross als der Bauchsaugnapf, $0^{mm}08$ gegen $0^{mm}19$ im Durchmesser. Auf den Mundsaugnapf folgt ein Schlundkanal von etwa $0^{mm}05$ Länge, erst hierauf der Pharynx, welcher $0^{mm}07$ lang ist bei einer Breite von $0^{mm}04$. — Die Länge des ganzen Thieres beträgt $2^{mm}1$—$2^{mm}7$ bei einer Breite von $0^{mm}34$—$0^{mm}4$. Die Anordnung der Genitalorgane ist im wesentlichen die gleiche wie bei *Echinostomum echinatum* (Zed.). Der Uterus enthält gleichfalls nur sehr wenige grosse Eier (Längsdurchmesser $0^{mm}8$, Querdurchmesser $0^{mm}6$). Während aber bei der mehrfach genannten Art aus unseren Enten die Vesicula seminalis halb vor dem Bauchsaugnapf liegt, liegt sie bei dem *Echinostomum* aus dem Flamingo hinter demselben. Die Endabschnitte der Genitalleitungswege verlaufen dorsal von dem Bauchsaugnapf zu der unmittelbar vor demselben gelegenen Genitalöffnung. — Die grössere Hälfte der Echinostomen ist ja leider erst sehr ungenügend bekannt, ich habe indessen die von mir gefundene und vorstehend kurz charakterisirte Art mit keiner schon beschriebenen Species sicher zu identificiren vermocht. Ich halte sie deshalb für neu und nenne sie nach ihrem Wirthe *Echinostomum Phoenicopteri*.

Ausser diesen beiden Distomenarten fand ich von Trematoden noch einmal in dem Coecum eines Flamingo eine Anzahl kleiner Monostomen, welche in ihrem anatomischen Bau vollständig dem *Monostomum attenuatum* Rud. gleichen. Ihre Grösse ist freilich geringer; sie sind nur $1^{mm}5$—2^{mm} lang, bei einer Breite von durchschnittlich $0^{mm}3$. Bei dem typischen *Monostomum attenuatum* Rud. sind die entsprechenden Maasse ungefähr doppelt so gross, aber diese Differenz allein berechtigt nicht zur Aufstellung einer neuen Art, bei Übereinstimmung des anatomi-

schen Baues. Ich rechne deshalb die von mir gefundenen Monostomen des Flamingo zu der angeführten Rudolphi'schen Art. Sollte sich bei künftigen Beobachtungen die Grössendifferenz als constant erweisen, so würde es sich meines Erachtens nur um eine Wirthsvarietät handeln, nicht um eine besondere Art.

II. Tunisische Dipylidien.

In einer in der Umgegend von Tunis geschossenen Zibethkatze fand ich Dipylidien, welche mich namentlich mit Rücksicht auf den Bau des Rostellum interessirten. Es sind ja schon Dipylidien aus Zibethkatzen bekannt. Die von Gervais in Montpellier beobachtete und als *Halysis genettae* bezeichnete Taenie[1] wird von Diamare als *Dipylidium* aufgefasst[2], ob mit Recht oder Unrecht, lässt sich bei der mangelhaften Beschreibung bez. Abbildung Gervais' nicht sicher beurtheilen. Vor einigen Jahren hat dann Setti ein *Dipylidium* aus der Zibethkatze Abyssiniens beschrieben[3]. Die von mir in Tunis gefundenen Dipylidien sind jedoch mit diesem *Dipylidium Gervaisi* Setti eben so wenig identisch, wie mit irgend einer anderen der beschriebenen Arten. Sie kennzeichnen sich schon dadurch als verschieden, dass sie nur drei Hakenreihen besitzen, während unter den bisher bekannten Arten vier die geringste Zahl war. Ihrer Form nach schliessen sich die Haken von *Dipylidium triseriale* m., wie ich die neue Art nennen will, am nächsten an diejenigen von *Dipylidium Trinchesii* Diam. an.[4] Wie diese besitzen sie je zwei Wurzelfortsätze, einen vordern längern und einen hintern kürzern, keine Fussscheiben wie die Haken der übrigen Dipylidien. Ich zweifelte deshalb auch anfänglich, ob die von mir gefundene Art nicht mit *Dipylidium Trinchesii* Diam. identisch sei. Indessen spricht schon die Zahl der Hakenreihen hiergegen, da ich eine Variabilität dieser Zahl, wie ja Setti eine solche bei *Dipylidium Gervaisi* in ausgesprochenstem Maasse fand, bei den von mir untersuchten Exemplaren nicht nachweisen konnte. Bei genauerer Untersuchung stellten sich dann auch nicht unwesentliche anatomische Unterschiede im Bau des Rostellums heraus. Doch spricht auch dieser Bau dafür, dass unter

[1] Gervais, P., Sur quelques entozoaires taenioides et hydatides. Mém. Acad. Sc. Lettr. Montpellier, 1847, p. 88.

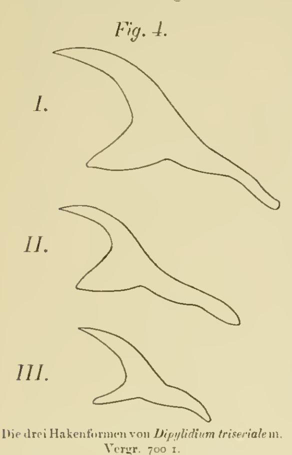
[2] Diamare, V., Il genere *Dipylidium*. Napoli 1893. (Estr. d. Atti R. Accad. Sc. fis. mat. Napoli, Vol. VI Ser. 2 No. 7) p. 10.

[3] Setti, E., *Dipylidium Gervaisi* n. sp. Genova 1895. (Estr. d. Atti Soc. Lig. Sc. Natur. e Geogr., Anno VI fasc. II.)

[4] Über *Dipylidium Trinchesii* Diam. vergl. die soeben citirte Monographie Diamare's p. 8—9 und 15—17. Eine vorläufige Notiz erschien unter dem Titel: Di un nuovo Cestode del genere *Dipylidium* in Boll. Soc. Nat. Napoli. Ser. II Anno 6 Vol. 6 fasc. 1, 1892.

allen bisher bekannten Arten der Gattung das *Dipylidium Trinchesii* Diam. der neuen Art verhältnissmässig am nächsten steht. Auf diese Verhältnisse hier näher einzugehen, würde mich zu weit führen. Ich muss mich auf die Bemerkung beschränken, dass das Rostellum von *Dipylidium triseriale* m. in gewissem Sinne eine Mittelstellung einnimmt zwischen dem Rostellum von *Dipylidium Trinchesii* Diam. und demjenigen der Cystotaenien. Es bestätigt auf diese Weise den von Diamare unternommenen Versuch, das Rostellum dieser so verschieden organisirten Taenien zu homologisiren, gegen welchen ich früher Bedenken geäussert habe. Andererseits ergeben sich aber auch Anknüpfungspunkte an das Rostellum der Davaineen, so dass sich nunmehr die verschiedenen Typen des Taenienrostellums leicht und sicher auf einander zurückführen lassen und eine empfindliche Lücke in meinen bisherigen Untersuchungen über das Rostellum der Taenien ausgefüllt ist. Bezüglich der Details muss ich auf eine in Vorbereitung befindliche ausführliche Arbeit verweisen.

Das *Dipylidium triseriale* m. ist im Durchschnitt 25^{mm} lang. Der Durchmesser des Scolex beträgt im Mittel $0^{mm}.3$, derjenige der Saugnäpfe $0^{mm}.1$, des Rostellum $0^{mm}.15$. Die Haken der ersten Reihe sind $0^{mm}.0682$ lang (von der Spitze des Hakenfortsatzes zu der des langen Wurzelfortsatzes gemessen, vergl. Fig. 4), diejenigen der zweiten Reihe 0.0568, die der dritten endlich 0.0432 Mm. Die Genitalöffnungen liegen an der Grenze von vorderm und mittlerm Dritttheil der Proglottidenlänge. Die Proglottiden mit vollentwickelten Genitaldrüsen sind ungefähr quadratisch. Die Anordnung der Genitalorgane zeigt keinerlei Abweichungen von dem von anderen Dipylidien bekannten. Die Eier sind in den reifen Proglottiden einzeln in das Parenchym eingebettet, nicht zu mehreren vereinigt wie bei *Dipylidium caninum* (L.).



Die drei Hakenformen von *Dipylidium triseriale* m. Vergr. 700 1.

Diese Charakteristik gilt indessen nur für einen Theil der von mir in jener Zibethkatze gefundenen Cestoden, sowie ferner für Cestoden, welche Hr. Prof. Braun in einer im hiesigen Thiergarten eingegangenen indischen Zibethkatze gefunden hat. Ich selbst fand dagegen in demselben Wirthsthiere noch einige kleinere Dipylidien von höchstens 10^{mm}, deren Scolex gleichfalls entsprechend kleinere Dimensionen aufwies: Durchmesser $0^{mm}.15$, der Saugnäpfe $0^{mm}.07$, des Rostellums 0.07–0.1 mm, Länge der grössten Haken nur $0^{mm}.030$. Die Form und An-

ordnung der Haken war dagegen die gleiche wie bei dem typischen *Dipylidium triseriale* m. Da nun diese kleinen Dipylidien eine grosse Variabilität erkennen liessen, so hätte ich mich trotz des Fehlens einer solchen Variabilität bei dem gleichzeitig gefundenen typischen *triseriale* und trotz der erwähnten Differenzen, die um so auffälliger sind, als sie sich auch auf die Haken erstrecken, doch wohl kaum zur Aufstellung einer weiteren neuen Art entschlossen, wenn ich nicht bei diesen kleinen Formen constant einen höchst eigenartigen Bau der Genitalorgane gefunden hätte. Im Gegensatz zu allen anderen Dipylidien ist nämlich stets nur ein einheitliches rundliches Ovarium jederseits vorhanden, welches nach seinen Lagebeziehungen zu den übrigen weiblichen Genitalorganen dem medianen Ovarium der übrigen Dipylidien entspricht, an dessen Aussenseite die Vagina entlang läuft. Von einem lateral von der Vagina gelegenen Ovarium, welches allerdings auch bei anderen Dipylidien schon schwächer ausgebildet ist als das mediane, habe ich weder auf Totalpraeparaten, noch auf Schnitten etwas wahrnehmen können. Andere Abweichungen sind weniger auffallend, aber gleichfalls durchaus constant. Die Proglottiden mit vollentwickelten Genitaldrüsen sind erheblich länger als breit: die entsprechenden Maasse sind 0mm6 : 0mm3, gegen 0mm8 : 0mm8 bei *Dipylidium triseriale* m. In Zusammenhang hiermit steht eine etwas abweichende Anordnung der Hoden, welche häufig, aber nicht immer, in zwei fast regelmässigen Längsreihen angeordnet sind. Die Genitalöffnungen liegen etwas weiter nach vorn, zwischen erstem und zweitem Viertheil der Proglottidenlänge. Bei weiterm Wachsthum entwickelt sich nur der hinter den Genitalöffnungen gelegene Abschnitt der Proglottis, auf welchen der Uterus beschränkt ist. In reifen Proglottiden sind die Genitalöffnungen in Folge dessen fast ganz ans Vorderende gerückt. Meist springen dann die Genitalpapillen stark buckelförmig vor und verleihen der Proglottis ein sehr charakteristisches Aussehen. Nie findet sich vor und zwischen den Cirrhusbeuteln auch nur ein einziges Ei; diese liegen, erst hinter jenen beginnend, in grosser Zahl einzeln im Parenchym eingeschlossen. Die reife Proglottis selbst ist 2mm0 lang und 0mm4 breit, gegen 5 : 1 mm bei *Dipylidium triseriale*. — Diese anatomischen Abweichungen sind so einschneidender Natur, dass sie die Aufstellung einer neuen Art erheischen, für welche ich den Namen *Dipylidium monoophorum* m. vorschlage.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass ich in Tunis auch *Dipylidium echinorhynchoides* Soss. gefunden habe, und zwar in *Canis niloticus* Geoffr.